

جمعية المهندسين الملكية المصرية

٢٨ شارع الملكة بالقاهرة - تأسست في ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠

المواصفات القياسية الكهربائية

الباب الثاني

الرموز والمصطلحات

(ب) التيار الضعيف

طبعت بالقاهرة

بمطابق شكل قديرو تليفونات وأجهزة الحكومة المصرية

سنة ١٩٥٢

ESEN-CPS-BK-0000000374-ESE

00426466

جمعية المهندسين الملكية المصرية

٢٨ شارع الملكة بالقاهرة - تأسست في ٣ ديسمبر سنة ١٩٢٠

المواصفات القياسية الكهربائية

الباب الثاني

الرموز والمصطلحات

(ب) التيار الضعيف

طبعت بالقاهرة

بمطابع سكان حديد و تلغرافات و تليفونات الحكومة المصرية

سنة ١٩٥٢

فهرس

صفحة

- رموز للاستعمال فى رسوم الدوائر . . . ١
- الرموز المستعملة للرسومات الاجالية . . . ٣٧
- رموز للدوائر الحاملة ٤٤
- ١ — للاستعمال فى رسوم الدوائر . . . ٤٤
- ٢ — للاستعمال فى الرسوم التوضيحية . . . ٤٦

(ب)

مقدمة

ان المقصود من الرموز الكهربائية هي ان تبين ما يسطح عليه بين المختصين في هندسة الكهرباء من أجهزة كهربائية مختلفة من غير ما ضرورة لان توضح جميع التفاصيل . فالغرض أن توضح المطلوب الى حد مناسب حتى يؤدي استعمالها الى الفائدة المرجوة من نشر المعلومات الفنية بين شعوب مختلفة اللغات ولقد كان هذا هو الهدى الذي دفع الى عمل هذه المجموعة .

ولقد روي أن تكون مجموعة الرموز متفقة الى حد بعيد مع ما اصطلاح عليه دولياً وبخاصة ما صدر من اللجنة الدولية الكهربائية بين سنتي ١٩٣٦ - ١٩٤٢ وكذلك لما أوصت به الهيئة الاستشارية الدولية . ولقد روي بصفة خاصة في الرموز الكهربائية ما يأتي .

- (١) أن تكون واضحة للمنى من غير تعقيد .
 - (٢) أن يكون الرمز بسيطاً يمكن رسمه بسهولة .
 - (٣) أن يكون الغرض الرئيسى من الرمز هو توضيح الفكرة التي يتضمنها الرسم .
 - (٤) لم يتقيد في الرمز بالتركيب الميكانيكي فمثلاً يرمز لمختلف المتابعات المستعملة لنفس الغرض بنفس الرمز بينما يختلف تركيبها الميكانيكي حسب الطراز .
 - (٥) أن يكون الهدف من الرمز يضاى الدائرة الكهربائية وليس تركيب الجهاز .
- ولقد قسمت الرموز الى الأقسام الآتية :—

- (١) رموز عامة للواصلات السلكية واللاسلكية .
- (٢) رموز خاصة بالتلفراى .
- (٣) رموز خاصة بالتليفون .
- (٤) رموز خاصة بالراديو .

وفى الأقسام المبينة عاليه روي الترتيب الآتى :—

١ — رموز رسوم الدوائر وهي تبين بصورة مبسطة استعمال الرموز الأجزاء الرئيسية والتوصيلات اللازمة لأعطاء المعلومات الكافية لشرح طريقة عمل الدائرة الكهربائية . ولهذا ترسم الدائرة بطريقة واضحة كي تؤدي ذلك للمنى ولا ضرورة لان يوضح الرسم الدائرى جميع أجزاء الدائرة ولا أن يبين التوصيلات المستعملة .

ب — رموز مستعملة في الرسوم التدليلية — يقصد بالرسم التدليلي ما يرمز فيه لمربع بمربع واحد لعدد من الأجزاء المتحدة التي تكون طبقة واحدة أو تشترك في عملية خاصة في مجموعة مكونة من عدة طبقات أو عمليات وفى الرسوم التدليلية ترسم التوصيلات بين الوحدات المختلفة بواسطة خطوط مقعدة . وقد يسمى مثل هذا الرسم أحياناً بالرسم الميكلى .

إرشادات لراعاتها عند استعمال الرموز

- ١ — يبين حجم الرموز الموضحة لثلى الحجم الملائم للاستعمال .
- ٢ — يبين الرمز حالة الأجهزة عند عدم التشغيل الا اذا ذكر غير هذا .
- ٣ — يعمل الرسم بحيث يظهر انتقال المؤثرات وتناميها من الشمال الى اليمين وأومن أهلى الى أسفل وعلى سبيل المثال يبين هوائى جهاز الاستقبال دائماً من ناحية الشمال بينما يبين هوائى محطة الإرسال الى اليمين . وعند استعالة اتباع هذه الطريقة يجب إيضاح الاتجاه الصحيح بواسطة سهم .
- ٤ — لا داعى لأن يغير اتجاه خط عند التقائه بخط آخر وكذلك لا داعى لأن يعبر خط آخر عند نقطة تلاقيه مع خط ثان .

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم

(١) رموز للاستعمال في رسوم الدوائر

1 Direct Current:

Note: In the case where the symbol is not suitable, for example, where confusion with the minus sign may result, --- should be shown



التيار المستمر :

(عندما يمتنع تعارض
الرمز مع علامة ناقص
يبرز الرمز هكذا ---)

2 Alternating Current:

- (a) General Symbol.
- (b) Audio Frequency
- (c) Superaudio Frequency



التيار المتردد :

(أ) رمز عام
(ب) ذبذبة سمعية
(ج) ذبذبات فوق سمعية

3 Current, Subaudio Frequency



ذبذبات تحت سمعية . .

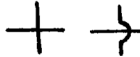
4 Conductor, General symbol



موصل - رمز عام . .

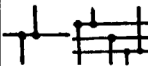
(توضح أهمية الموصل في
الدائرة بمقدار سمك الخط)

4 .1 Crossing of conductors without connection ...


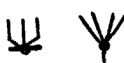
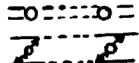
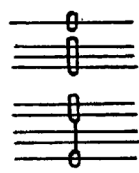
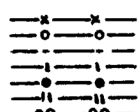











موصلات متقاطعة في غير
اتصال

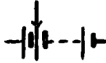








4 .2 Crossing of conductors with connection, or tapping



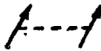
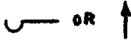






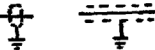







تقاطع موصلات مع وجود
اتصال أو تفرع . .









No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
4 .21	Common connection to grouped apparatus ...		٢١-٤ نقطة اتصال مشتركة لمجموعة أجهزة .	
4 .22	Common Point ...		٢٢-٤ نقطة مشتركة (تستعمل في حالة عدم اشتراك الموصلات في ممانعة واحدة)	
4 .3	Twisted Pair ...		٣-٤ زوج موصلات مجدول .	
4 .4	Wires in Cable ...		٤-٤ موصلات داخل كابل مشال - يوضح الرمز 0 أن مجموعة الموصلات المحصورة يمكن أن تقوم مقام كابل.	
5	<u>Alternative Circuit Connections</u> ...		رموز مختلفة لنقط اتصال غير دائمة . . .	٥
6	<u>Jumper</u> ...		موصل تخيلية . . .	٦




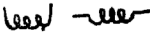

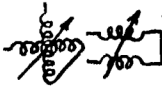

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
7	<u>Boundary Line</u>		خط تحديد دائرة . .	٧
8	<u>Link</u>		عقلة مستقيمة . .	٨
8.1	U-Link		عقلة منحنية . . .	١-٨
10	<u>Insulation</u>		عزل (يمكن ترك التهشير) .	١٠
11	<u>Earth</u>		توصيل أرض . . .	١١
11.1	Frame with no direct earth connections ...		١-١١ توصيلة هيكل (شاسيه) بدون أرض . . .	
12	<u>Primary cell or Accumulator</u>		١٢ عمود ابتدائي أو ثانوي يبين الخط الطويل اللوح الموجب . . .	
12.1	Battery of Primary cells or Accumulators ...		١-١٢ بطارية مكونة من عدة أعمدة ابتدائية أو ثانوية (يبين الضغط بالفولت إذا لزم فوق القطب السالب) . . .	

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
12.2	Battery of Accumulators with End-cell Tapping		بطارية من الأعمدة الثانوية ولها نقط تفريع من الأعمدة النهائية . .	٢-١٢
13	Indicating instrument, General symbol ...		جهاز قياس (رمز عام) . . .	١٣
17.1	Voltmeter		مقياس الضغط (فولتسر) .	١-١٧
17.2	Ammeter		مقياس التيار (امبيرومتر) .	٢-١٧
17.3	Frequency-Meter ...		مقياس التردد . . .	٣-١٧
17.4	Ohmmeter		مقياس المقاومة . .	٤-١٧
17.5	Wavemeter		مقياس طول الموجة .	٥-١٧
17.6	Galvanometer		جلفانومتر . . .	٦-١٧
18.1	Differential Instrument		جهاز قياس فرق . .	١٨




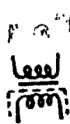



No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
19.0	Variability		قيمة متغيرة . . .	١٩
19.1	Preset Adjustment ...		ضبط سابق . . .	١٩-١
19.2	Ganged Control		تحكم متجمع . . .	١٩-٢
20	Sliding Contact		توصيل بواسطة لامس متحرك . . .	٢٠
21	<u>Terminal or Connection</u>		نقطة توصيل (رمز عام).	٢١
21.1	Permanent Connection.		نقطة توصيل دائمة . .	٢١-١
21.2	Removable Connection.		نقطة توصيل غير دائمة .	٢١-٢
23	<u>Screen</u>		حجاب	٢٣

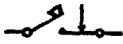





No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
24	Screened Conductors...		موصلات محجوبة (حجاب متصل بالأرض)	٢٤
	Screen not earthed ...		حجاب غير متصل بالأرض.	
25	<u>Resistor or Resistance.</u>		مقاومة (رمز عام) (يمكن استعمال نفس الرمز للملءة إذا لم تؤد إلى لبس)	٢٥
25.1	Potential Divider ...		١-٢٥ مقسم للجهد . . .	
25.11	Potential Divider Variable		١١-٢٥ مقسم للجهد متغير . . .	
25.12	Potential Divider with Preset Adjustment ...		١٢-٢٥ مقسم للجهد ذو ضبط سابق.	
25.2	Resistor, specially non-reactive for the purpose for which it is used		٢-٢٥ مقاومة عديدة الحث . . .	
25.3	Device with pronounced positive resistance/temperature ...		٣-٢٥ مقاومة ذات تغير طردى موجب	

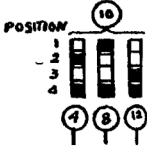


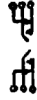
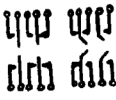

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
25.31	Characteristic Ballast Resistor		٣١-٢٥ مقاومة توازن (بالاست).	
25.32	Characteristic Ballast Resistor with two filaments		٣٢-٢٥ مقاومة ذات فتيلتين.	
25.4	Device with pronounced Negative resistance/temperature characteristic		٢٥-٤ ترمستور ذو تسخين غير مباشر	
26	Capacitor (Condenser) or Capacitance ...		٢٦ مكثف (رمز عام) . .	
26.1	Variable		٢٦-١ متغير	
26.11	Variable Differential ...		٢٦-١١ متغير مفرق . . .	
26.3	Three Terminal Twin.		٢٦-٣ مزدوج بثلاث نقط توصيل.	
26.4	With Intentional Inherent series Resistance		٢٦-٤ مكثف بفقد متعمد .	










No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
26.41	Three terminal with inherent series Resistance		٢٦-٤١ مكثف مزدوج بثلاث نقاط توصيل بقدر متعمد .	
26.5	Electrolytic		٢٦-٥٠ مستقطب (الالكتروليكي) .	
26.51	Non-polarised Electrolytic		٢٦-٥١ غير مستقطب . . .	
27	<u>Inductor</u> or <u>Inductance</u>		٢٧ ملف حث (رمز هام) .	
27.1	With sliding contact ...		٢٧-١ ملف ذو لامس متحرك .	
27.11	Variometer		٢٧-١١ ملف متغير بالتأثير .	
27.2	With ferromagnetic core		٢٧-٢ ملف ذو قطب مغناطيسي .	

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
27.21	With Gap in core ...		٢٧-٢١ ملف بثغرة هوائية .	
27.22	With dust core		٢٧-٢٢ ذو قلب مستحق . .	
27.23	Electromagnet		٢٧-٢٣ مغناطيسي كهربائي . .	
28	Transformer, with air core		٢٧ محول بقلب هوائي (رمز عام) . . .	
28.1	With Multiple Windings		٢٨-١ عدة ملفات لتوضيح اتجاه التأثير ترسم الملفات بحيث تكون نهاياتها المتشابهة في التأثير متفقة الوضع في الرسم وإذا لم يمكن هذا ووجب بيان نهاية الملفات المتشابهة يمكن الدلالة عليها بواسطة علامة ± كما هو موضح . . .	
28.2	Differential		٢٨-٢ محول مفرق . . .	

No.	Name	رمز Symbol	الاسم	رقم
28.3	Variable coupling ...		٢٨-٣ محول ترابط متغير . .	
28.4	Auto-Transformer ...		٢٨-٤ محول ذاتي . . .	
29	Transformer with Ferromagnetic Core ...		٢٩ محول بقلب مغناطيسي (رمز عام) اذا لزم بيان ان القلب من صفائح دقيقة يوضح ذلك ثلاث خطوط	
29.1	Screened Transformer.		٢٩-١ ملف محجوب . . .	
30.1	Press-Button Make ...		٣٠-١ زر توصيل . . .	
30.2	Break		٣٠-٢ زر قطع	
30.3	Break and Make ...		٣٠-٣ زر قطع وتوصيل . .	




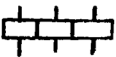


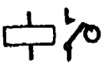
No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
30.4	Make before Break ...		• زر توصيل قبل القطع •	٤-٣٠
31	<u>Switch</u> single Pole ...		• مفتاح بتوصيله واحدة •	٣١
31.1	Single Pole Two Way.		• ١-٣١ مفتاح بتوصيله واحدة لطريقتين •	
31.11	Single Pole Multi Way		• ١١-٣١ مفتاح بتوصيله واحدة لعدة طرق •	
31.2	Double Pole Two Way.		• ٢-٣١ مفتاح بتوصيلتين لطريقتين •	
31.21	Multi Position Rotary Type		• ٢١-٣١ مفتاح دائري ممتدد الأوضاع •	



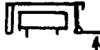





No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
31.22	Where the symbols above are inapplicable a block Diagram can be used		٣١-٣٢ مفتاح دائري متعدد الأوضاع (يستعمل هذا الرسم التوضيحي إذا لم تكف الرموز المبينة بهاليه)	
32.1	Key Non-locking ...		١-٣٢ مفتاح مرند . . .	
32.2	Key Locking		٢-٣٢ مفتاح غير مرند . . .	
32.21	Locking, - Make before Break		٣١-٣٢ مفتاح غير مرند للتوصيل قبل القطع . . .	
32.3	Three Position		٣-٣٢ مفتاح بثلاثة أوضاع . . .	
33.1	Jack Sleeve		١-٣٣ العين - (جاك) - الكم .	


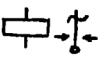





No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
33.2	Spring		الريشة	٣٣-٢
33.3	Branch Jack		عين تفرع	٣٣-٣
33.31	Break Jack		عين قطع	٣٣-٣١
33.4	Multi Point		مجموعة ريش	٣٣-٤
				
			بشان (عادة اسطوانى منلابس)	٣٤-١
34.1	Plug (usually concentric type) The longest line represents the tip, the shortest the sleeve		يبين الخط الأطول الطرف والأقصر الكم.	
			حلقة - كم - طرف .	
			حلقة - حلقة - كم .	

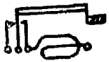

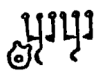



No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
34.2	Plug Multi-Point, Four Way		بنان بأربعة أطراف.	٢-٣٤
35.1	Isolating Link (Double type)		عقلة فصل مزدوجة.	١-٣٥
35.2	Pin		الدبوس	٢-٣٥
	Socket		المخبر	
	Pin and Socket ...		دبوس ومخبر	
36.1	Relay Contacts Break		ملامس التتابع قطع	١-٣٦
36.2	Make		توصيل	٢-٣٦







No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
36.3	Make before Break ...		توصيل قبل القطع	٣-٣٦
36.4	Break and Make ...		قطع قبل التوصيل	٤-٣٦
36.7	Platinum Contact ...	Pt	ملامس بلاتيني	٧-٣٦
36.8	Mercury Contact ...	Hg	ملامس زئبق	٨-٣٦
37	Relay Coils. (General symbol)		ملف المتابع (رمز عام) تكتب مقاومة الملفات إذا لزم ذلك	٣٧
37.1	Slow releasing		بطيء العودة	١-٣٧
37.11	Very slow Releasing...		متناهي البطء في العودة	١١-٣٧
37.2	Slow Operating		بطيء الشد	٢-٣٧
37.21	Very slow Operating...		متناهي البطء في الشد	٢١-٣٧
37.3	Polarised		مستقطب	٣-٣٧









No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
37.4	Alternating-Current ...		٣٧-٤ بالتيار المتردد . . .	
37.5	Unaffected by Alternating Current ...		٣٧-٥ لا يتأثر بالتيار المتردد .	
37.6	With several windings.		٣٧-٦ متابع علفين . . .	
			بعدة لفات . . .	
37.7	High speed ...		٣٧-٧ ملف سريع العمل في المودة والشد . . .	
37.9	High impedance ...		٣٧-٩ ملف حالى المألعة . .	
38	<u>Meter or Message register</u> ...		٣٨ <u>عداد مكالمات تليفونية</u> .	








No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
39	<u>Indicator</u>		مبين	٣٩
39.1	Grid or flag-type with alarm contact		١-٣٩ مبین طراز شبکی أو علم (رمز عام)	
39.2	Drop Type		٢-٣٩ مبین - طراز ساقط	
40	<u>Bell</u> (General Symbol).		جرس - رمز عام . .	٤٠
40.1	Direct Current		١-٤٠ تيار مستمر . . .	
40.11	Single Stroke		١١-٤٠ طراز حركة واحدة	
40.2	Alternating Current ...		٢-٤٠ تيار متردد . . .	
41.3	Buzzer detailed form...		٣-٤١ رزاز - رمز تفصیلی.	








No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
42	<u>Lamp</u> (Signal)		لمبة إشارة . . .	٤٢
43	Vibrator (Pole reverser or reed Converter)...		مزاز (عاكس أقطاب أو ريشة تغيير) .	٤٣
44	<u>Ring</u> ing		تيار للجرس . . .	٤٤
45	<u>Ring</u> ing Generator (Hand)		مولد تيار للجرس (يدوي) رمز عام . . .	٤٥
45.1	Series Type		مولد تيار للجرس متوالى التوصيل . . .	٤٥-١
45.2	Shunt Type		مولد تيار للجرس متوازي التوصيل . . .	٤٥-٢
45.11	Series Type, Detailed Form		مولد تيار للجرس متوالى التوصيل (رمز تفصيلي) (توضح نقاط التلامس بما يناسب الدائرة) .	٤٥-١١



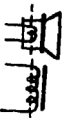



No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
45.21	Shunt Type, Detailed Form		٢١-٤٥ مولد تيار للجرس متوازي التوصيل (رمز تفصيلي) .	
52	<u>Interrupter</u> (Commutator Type)		٥٢ <u>مقطع</u> (بقطاعات نحاسية) .	
52.1	Cam-Operated Contacts		١-٥٢ مقطع بكامه وريش متحركة (الدوران في اتجاه عقارب الساعة إلا اذا كتب غير ذلك)	
53	<u>Fuse</u>		٥٣ <u>مصهر</u> - تبين شدة التيار المقنن بالأمبير . .	
53.1	With Alarm Contact ...		١-٥٣ <u>مصهر</u> - برشة تنبيه .	
54.1	Heat Coil-Compression Type		١-٥٤ ملف حراري . . .	

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
55	<u>Lightning Protector</u> One Wire	 OR 	مانع صواعق . . .	٥٥
55.1	Between Two Wires and Earth		مانع صواعق بين فرعى الخط والأرض . .	١-٥٥
55.2	Vacuum Type		مانع صواعق طراز أنبوية مفرغة . . .	٢-٥٥
56	Combined Heat Coil and Protector		مجموعة ملف حرارى وممانعة صواعق . .	٥٦
56.1	Combined Heat Coil and Protector with Testing Facilities ...		مجموعة ملف حرارى مانعة صواعق بها نقط اختبار .	١-٥٦






No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
56.3	Connection Clip		٣-٥٦ ملقط توصيلة . . .	
57.1	Receiver Rest Switch-Hook		١-٥٧ حامل الساعة (طراز خطاف بفتحاح) . .	
57.2	Cradle Switch		٢-٥٧ حامل الساعة (طراز أفقي بفتحاح) . .	
58	<u>Microphone</u>		٥٨ <u>ميكروفون</u> . . .	
58.1	Carbon Type		١-٥٨ ميكروفون كربوني . .	
58.11	Carbon Type-Push-Pull		١١-٥٨ ميكروفون كربوني مزدوج . .	
59	<u>Receiver</u>		٥٩ <u>سماعة</u> . . .	
59.1	Bell Type		١-٥٩ سماعة (طراز بل) . .	






No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
59.2	Headgear Single		سماعة طراز للرأس مفرد .	٣-٥٩
	Headgear Double		سماعة طراز للرأس مزدوج .	
59.3	Handset		مجموعة يدوية من سماعة وميكروفون . . .	٣-٥٩
59.4	Loudspeaker		مكبر صوت رمز عام .	٤-٥٩
60.1	Sound Recording and Reproducing Heads: Recording		رأس تسجيل . . .	١-٦٠
60.2	Reproducing		لاقط تسجيل . . .	٢-٦٠
60.3	Photo Electric Type Reproducing Only ...		لاقط طراز ضوئي . .	٣-٦٠


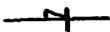






No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
60.4	Photo Type Recording Only		رأس تسجيل طراز ضوئي.	٦٠-٤
60.51	Capacitor Type Microphone		ميكروفون طراز مكثف .	٦٠-٥١
60.52	Capacitor Type Receiver		سماعة طراز مكثف .	٦٠-٥٢
60.53	Capacitor Type Recording or Reproducing Head		رأس تسجيل أو لاقط تسجيل طراز مكثف .	٦٠-٥٣
60.54	Piezo-Electric Type Microphone		ميكروفون طراز بللوري .	٦٠-٥٤
60.55	Piezo-Electric Type Receiver		سماعة طراز بللوري .	٦٠-٥٥
60.56	Piezo-Electric Type Recording or Reproducing Head		رأس تسجيل أو لاقط تسجيل طراز بللوري .	٦٠-٥٦




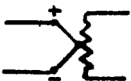

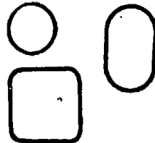
No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
60.58	Electro-Magnetic Moving Coil or Ribbon Type Microphone ...		٥٨-٦٠ ميكروفون طراز ملف متحرك أو شريطي .	
60.59	Moving-Coil or Ribbon Type Receiver ...		٥٩-٦٠ سماعة طراز ملف متحرك أو شريطي . . .	
60.61	Moving-Coil or Ribbon Type Loudspeaker ...		٦١-٦٠ مكبر صوت طراز ملف متحرك أو شريطي .	
60.62	Moving-Coil Type Recording or Reproducing Head ...		٦٢-٦٠ رأس تسجيل أو لاقط تسجيل طراز ملف متحرك.	
60.64	Moving-Iron Type Recording or Reproducing Head ...		٦٤-٦٠ رأس تسجيل أو لاقط تسجيل طراز حديدي .	
60.65	Magnetic Recording or Reproducing Head ...		٦٥-٦٠ رأس تسجيل مغناطيسي أو لاقط تسجيل مغناطيسي .	







No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
61	<u>Impulsing Springs</u> ...		<u>الريش النابضة</u> . . .	٦١
62.1	Mechanically Operated Contacts		١-٦٢ الملامسات المتحركة ميكانيكياً	
63.1	Dial-Simplified Form...		١-٦٣ القرص	
63.2	Impulsing Contacts ...		٢-٦٣ ملامسات نابضة . .	
<u>Unselector:</u>			<u>منتخب بحركة واحدة :</u>	
64.1	Non-Bridging Wiper and Bank		١-٦٤ فرشاة (ماسح) غير منقطرة (فردية الركوب) وهناك .	
64.2	Bridging Wiper and Bank		٢-٦٤ فرشاة منقطرة (زوجية الركوب)	
64.11	Non-Bridging Wipers passing Consecutively over Two Arcs of the Bank		١١-٦٤ فرشاة غير منقطرة وتمر على قوسين من البنك بالتوالي	







No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
64.31	Homing Arc and Bridging Wiper		قوس الرجوع للموقف .	٣١-٦٤
<u>Two-Motion Selector:</u>			منتخب بحركتين :	
65.1	Non-Bridging Wiper and Bank		فرشة غير مقنطره وبنك .	١-٦٥
65.2	Bridging Wiper and Bank		فرشة مقنطره وبنك .	٢-٦٥
65.3	Auxiliary Screw Arc and Wipers		قوس ثانوى بمسار وفرش .	٣-٦٥
65.4	Vertical Bank and Wipers		بنك رأسى وفرش .	٤-٦٥







No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
66	<u>Selector Magnet</u>		مغناطيس المنتخب . .	٦٦
66.1	Vertical		الحركة الرأسية . .	١-٦٦
66.2	Rotary		الحركة الدائرية . .	٢-٦٦
66.3	Release		<p>٣-٦٦ الافراج</p> <p>ملاحظة - إذا كان نتيجة تنشيط المغناطيس أحداث تلامس يوضع عدد الملامسات تحت الرمز الحرفي للمغناطيس فمثلا إذا كان المغناطيس الدائري يحدث ثلاثة ملامسات يرمز له z/٣.</p>	
68.1	Recorders Graphic: Pen Type or Modulator		مسجل نياض بالحبر . .	١-٦٨

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
68.2	Chemical Type		٢-٦٨ كيميائي	
	Element with Non-Linear		عضو ذو علاقة غير	
	Current/Voltage Characteristic:		اشطراذية بين الضغط	
			والتيار :	
70	General Symbol		٧٠ (رمز عام)	
70.1	Symmetrical		١-٧٠ متماثل الأقطاب. . .	
70.2	Asymmetrical (Rectifier)	Preferred  Alternative 	٢-٧٠ غير متماثل (موحد) ملحوظة يرمز السهم الى الاتجاه الأمامي. .	
	Thermal-Element, Bimetallic:		عضو حراري من معدنين:	
71	General Symbol		٧١ (رمز عام)	
71.1	Indirectly Heated		١-٧١ ذو تسخين غير مباشر .	
71.2	Directly Heated		٢-٧١ ذو تسخين مباشر . .	





No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
71.13	With Contact		١٣-٧١ علامات . . .	
72	Thermo-Couple		٧٢ مزدوج حراري . . .	
72.1	Indirectly Heated		١-٧٢ ذو تسخين غير مباشر . . .	
72.2	Directly Heated		٢-٧٢ ذو تسخين مباشر . . .	
73	Piezo-Electric Crystal...		٧٣ بلورة . . .	
74	<u>Valves etc., Components:</u> Vacuum or Gas-Filled Envelope		الصمامات — وأجزاءها : صمام مفرغ أو مملوء بغاز.	٧٤

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
		 	<p>ملاحظات :-</p> <p>١- عندما يكون الفلاد مملوءا بفاز يميز ذلك بنقطة صغيرة أو بالتهشير ويجوز كتابة الرمز الكيميائي للغاز بجوار الفلاد .</p> <p>٢- عند وجود طبقة موصلة على السطح الداخلي للفلاد يجوز ايضا ذلك بزيادة سمك جزء من الفلاد</p> <p>٣- غلاف علية طلاء معدنى من الخارج .</p>	
75	Anode		معدن أنود. . . .	٧٥
75.1	Anode, Luminescent ...		معدن متألئ (أنود متألئ).	١-٧٥
76	Grid		شبكة (ملاحظة) يلاحظ في رسم القطب الممام أن يصل الخط الى الفلاد من الناصبة البعيدة عن نقطة التوصيل .	٧٦
76.1	A grid to which a varying potential is applied		شبكة متصلة بجهد متغير مثل - أنظر المثال في ٧٧ .	١-٧٦






No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
77	Screen Grid		شبكة حاجبة (الحاجب) .	٧٧
77.1	Beam-Forming Electrode		١-٧٧ قطب توجيه الألكترونات من حزمه مثل الصمام الرأسي	
78	Filament, Directly-Heated Cathode Heater		٧٨ فتيلة . مهبط (كاثود) بتسخين مباشر . .	
79.1	Cathode		١-٧٩ مهبط (كاثود) بتسخين غير مباشر	
79.2	Cathode with Heater...		٢-٧٩ مهبط (كاثود) مع سخان.	
79.3	Cathode Metallic and Liquid		٣-٧٩ مهبط (كاثود) زيتي .	

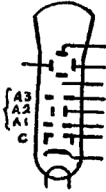

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
79.4	Cathode Photo-Electric or Radio Active ...		٧٩-٤ مهبط (كاثود) ضوئى أو اشعاعى . . .	
79.5	Internal Shield Shown Connected to Cathode		٧٩-٥ حجاب داخلى متصل بالمهبط . . .	
79.6	Secondary Emission Electrode		٧٩-٦ قطب بث الكترونات ثانوية مثل - المضاعف الالكترونى . . .	
79.7	Electrode with Special Function		٧٩-٧ قطب له وظيفة خاصة (تبين الوظيفة كتابة مع الرمز) . . .	
80	Diode		٨٠ صمام ثنائى . . .	
81.1	Triode		٨١-١ ثلاثى يفتتيلة . . .	

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
81.11	Triode, Indirectly-Heated		١١-٨١ ثلاثي بتسخين غير مباشر.	
81.12	Triode, Indirectly-Heated with Metallised Screen Envelope ...		١٢-٨١ ثلاثي بتسخين غير مباشر بطلاء معدني.	
82	Tetrode		٨٢ رباعي	
83.1	Screen Grid, Indirectly Heated		٨٣-١ صام بشبكة حاجبه ذو تسخين غير مباشر	



No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
83.11	Screen Grid, Variable Mutual Conductance, Indirectly-Heated ...		٨٣-١١ صمام بشبكة حاجية ومعامل توصيل متغير وتسخين غير مباشر . . .	
84	Pentode, Indirectly-Heated		٨٤ صمام خماسي بتسخين غير مباشر	
85	Half-Wave Rectifying Valve		٨٥ صمام توحيد لنصف موجة.	
86:1	Full-Wave Rectifying Valve Indirectly Heated		٨٦ صمام توحيد لموجة كاملة بتسخين غير مباشر .	







No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
86.2	Full-Wave Rectifying Valve, Directly-Heated		٢-٨٦ صمام توحيد اموجة كاملة بتسخين مباشر . .	
87	Double Pentode Indirectly Heated		٨٧ صمام خماسى مزدوج ذو تسخين غير مباشر .	
88	Cathode-Ray Tuning Indicator		٨٨ صمام اشعة مبطية لبيان التوليف (عين سحرية) .	
89	Double Diode Pentode Indirectly-Heated ...		٨٩ صمام ثنائى مزدوج وخماسى ذو تسخين غير مباشر . . .	







No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
			٩٠ خلية ضوئية (يوضح الرمز الجانبي اتجاه الأشعة الضوئية الساقطة) .	
90	Photo-Electric Cell ...			
			٩٠-١ خلية ضوئية متغيرة المقاومة .	
90.1	Photo-Conductive Cell.			
			٩١ صمام غازي متماثل الأقطاب .	
91	Gas-Filled Discharge tube, Symmetrical ...			
			٩١-١ صمام غازي متباين الأقطاب .	
91.1	Gas-Filled Discharge tube, Asymmetrical...			
			٩١-٢ صمام غازي لتنظيم الفولت (متعدد الأقطاب) .	
91.2	Gas-Filled Device for Providing Stable Voltages ...			







No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
92.1	Cathode-Ray Tube with Electric Deflecting & Focusing systems ...		١-٩٢ صمام أشعة كاثودية (أشعة المهبط) بتجميع وانحراف كهربائي . . .	
92.2	With Magnetic Deflecting and Focusing Systems ...		٢-٩٢ صمام أشعة كاثودية (أشعة المهبط) بتجميع وانحراف مغناطيسى .	








(ب) الرموز المستعمدة للرسومات الاحصائية







201	Equipment or Apparatus for Telecommunications ...		٢٠١ أجهزة مستعملة في أغراض المواصلات الكهربائية (رمز عام) . . .	
202	Transmitting Equipment or Apparatus for Telecommunication ...		٢٠٢ جهاز إرسال (رمز عام) .	




No.	Name	رمز Symbol	الاسم	رقم
203	Receiving Equipment or Apparatus for Te- lecommunication ...		جهاز استقبال . . .	٢٠٣
204.1	Two-Line or Two-Way Working		جهاز مرسل مستقبل .	٢٠٤-١
204.2	Duplex Working ...		جهاز مرسل مستقبل مزدوج الاتجاه .	٢٠٤-٢
204.3	Bothway Working ...		جهاز مرسل مستقبل متبادل الاتجاه .	٢٠٤-٣
205	Pad		وسادة	٢٠٥
205.1	Attenuator		مضف	٢٠٥-١

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
205.2	Artificial Line, Reactive		خط صناعي . . .	٢-٢٠٥
205.3	Delay Network		شبكة تأخير . . .	٣-٢٠٥
206	Balancing Network ...		شبكة موازنة . . .	٢٠٦
207	Filter		مرشح	٢٠٧
207.1	High-Pass		عالي السباح (يسمح للتردد العالي) . .	١-٢٠٧
207.2	Low-Pass		واطي السباح (يسمح للتردد الواطي) . .	٢-٢٠٧

No.	Name	رمز Symbol	الاسم	رقم
207.3	Band-Pass		٢٠٧-٣ جزئي السباح (يسمح لجزء معين من التردد)	
207.4	Band-Stop		٢٠٧-٤ جزئي القطع (يقطع جزء معين من التردد)	
208	Echo Suppressor ...		٢٠٨ مانع الصدى . . .	
208.1	Singing Suppressor ...		٢٠٨-١ مانع الصغير . . .	
209	Attenuation Equaliser.		٢٠٩ مسوى التصفير . . .	
210	Frequency Changer ...		٢١٠ مغير التردد . . .	

No.	Name	رمز Symbol	الاسم	رقم
211	Ringg Vibrator ...		مذبذب لتوليد تيارالضرب	٢١١
212	Amplifying Equipment		أجهزة تقوية . . .	٢١٢
213	Detector		متقب	٢١٣
214	Amplifier-Detector ...		متقب مقوى . . .	٢١٤
215	Modulator		معدل . . .	٢١٥
216	Demodulator		معدل عكسى . . .	٢١٦
216.1	Demodulator Detector.		٢١٦-١ معدل عكسى متقب .	






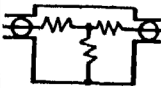
No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
216.2	Oscillation Generator...		٢-٢١٦ مولد ذبذبات يمكن بيان شكل الموجة وتردداتها كما هو مبين .	
220	Relay-Set		٢٢٠ مجموعة متابعات . . .	
221	V.F. Ringing Equip- ment		٢٢١ جهاز ضرب بتردد سوى .	
222	Compressor		٢٢٢ ضاغط	
222.1	Expander		٢٢٢-١ موسع	
223	Hybriel Coil or Termi- nating Set		٢٢٣ عسول من طريق متبادل الى طريقين مقتردين .	





No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
224	Transformer	 تحول	٢٢٤
225	Phantom Connection...	  توصيله شبحيه	٢٢٥

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
-----	------	------------	-------	-----

(ج) رموز للدوائر الخاصة


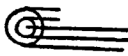
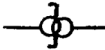

١ - للاستعمال فى رسوم الدوائر

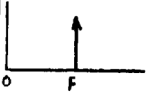

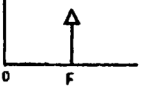
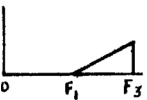
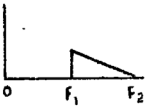
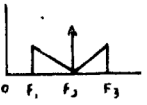
4.5	Coaxial Pair End	 	٥-٤ زوج محورى (خط محورى) .	
4.6	Balanced Pair		٦-٤ زوج متوازن (خط متوازن عجوب) .	
4.51	Accessible Connection End	 	٥١-٤ وصلة فى المتناول .	
4.52	Connections Between Coaxial Pair and Ex- panded outer Conduc- tor Containing Ap- paratus		٥٢-٤ توصيلة ما بين خط محورى وأجهزة عجوبة .	

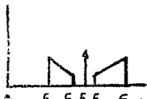
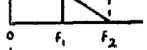
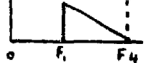

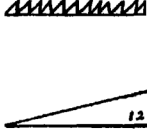
No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
4.54	Coaxial Plug and Socket:			
	Plug		صباع وعجور محوري	٥٤-٥
	Socket		صباع	٥٤-٥
4.55	Coaxial U-Link:			
	Male Type		توصيلة محورية على شكل حرف U لرسم الاشكال الاجالية	٥٥-٥
	Female Type		الذكور	٥٥-٥
			الانثى	٥٥-٥

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
-----	------	------------	-------	-----

٢ — للاستعمال في الرسوم التوضيحية

226.1	Earth Connection to Coaxial Pair		١-٢٢٦ توصيلة أرضي لخط محوري.	
226.2	Coaxial Pair with Additional insulated metal Sheath		٢-٢٢٦ خط محوري داخل غلاف معدني معزول .	
224.1	Transformer with Single Screen		١-٢٢٤ تحول بحجاب واحد .	
224.2	Transformer with Double Screen		٢-٢٢٤ تحول بحجاب مزدوج	

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
351	Carrier Frequency ...		تردد حامل . . .	٣٥١
352	Carrier Frequency, Suppressed ...		تردد حامل مزال (تردد حامل غالب) . . .	٣٥٢
353	Pilot Frequency ...		تردد دليل . . .	٣٥٣
354	Erect Sideband ...		ترددات جانبية ممدولة (ارتفاع المثلث يدل على الذبذبة الصوتية) . . .	٣٥٤
355	Inverted Sideband ...		ترددات جانبية مقلوبة . . .	٣٥٥
356	Carrier and both Sidebands ...		الحامل وترددات جانبية مزدوجة (الممدولة والمقلوبة) . . .	٣٥٦

No.	Name	Symbol رمز	الاسم	رقم
	<p>If it is necessary to indicate that the Lower Audio Frequencies are not transmitted with sideband may be shown Truncated thus.</p>		<p>إذا لزم بيان أن الترددات الواطئة غير مرسله تبين الترددات الجانبية على شكل شبه منحرف .</p>	
357	Single Sideband, Suppressed Carrier ...		<p>ترددات جانبية مفردة مع حامل مزال . . .</p>	٣٥٧
358	Single Sideband, Suppressed Carrier Scrabled for Secrecy ...	<p>BEFORE</p>  <p>AFTER</p> 	<p>ترددات جانبية مفردة متقلبة الأوضاع (لسرية المكالمات) مع حامل مزال .</p>	٣٥٨
359	Twelve Channel Group.		<p>مجموعة مكونة من ١٢ قناة مستقلة : الترددات الجانبية المفردة لكل قناة على حدة الترددات الجانبية المفردة لكل القنوات مجتمعة .</p>	٣٥٩

In these Sections 1 to 4 the order of arrangement is as follows:—

(a) **Symbols for use in Circuit Diagrams.** By "Circuit Diagram" is meant a diagram which depicts in simple form, by means of symbols, the essential components and the interconnections required to provide the information necessary to show the operation of the circuit. A circuit diagram will usually be drawn so as to show this as clearly as possible and therefore will not necessarily depict the various items and their connections in their actual spatial relationship.

(b) **Symbols for use in Block Schematic Diagrams.** By "Block Schematic Diagram" is meant a diagram in which a group of components forming a unit in the sense that they are all associated with a single stage or process in a system comprising a number of different stages or processes, is usually depicted as a rectangle with a legend. The interconnections of such groups in the system are usually shown by single lines. This is sometimes called a "Skeleton Drawing" and was so called in the previous edition of this standard.

GENERAL.

1.—The symbols in this standard are shown two-thirds of the size found most suitable for general use.

2.—Diagrams should show the apparatus in the unoperated position unless specifically stated otherwise.

3.—Diagrams should be drawn so that the main sequence of cause to effect goes from left to right and from top to bottom. The input (e.g. aerial of receiver) should always be on the left and the output (e.g. aerial of transmitter) on the right. When this impracticable, the direction of operation should be shown by an arrow. Balanced circuits are permitted exceptions from these recommendations.

Components associated with each operational stage should be grouped together.

A line should not change direction at a point where it crosses another line, nor should it cross over a junction between other lines.

FORWARD.

In diagrams of electrical installations, apparatus and parts of apparatus cannot be represented in all their details. For this reason symbols have been standardized for practical use, by means of which it is possible, while giving the desired clearness within a convenient compass, to draw diagrams in a minimum of time. In order that the greatest benefit may be obtained, it is essential that these symbols should convey the same meaning to all concerned. In this, they will be of the greatest service in the study of any publication dealing, in any language, with technical installations.

This edition of graphical symbols for telecommunication is accordingly in conformity, to a large extent, with the list of symbols issued by the International Electrotechnical Commission (I.E.C. Publication 42—1936) and with the recommendations of the relative International Consultative Committees.

In selecting and devising symbols, stress has been laid on the following points:—

- (a) The symbols should be self-explanatory and unambiguous.
- (b) The symbols should be simple in form, in order to facilitate drawing.
- (c) The primary purpose of the symbols is to indicate diagrammatically the electrical functions of the circuit.
- (d) The mechanical construction of apparatus to be represented is of secondary importance. For instance, the same symbol is used for all kinds of relays which are used for similar purposes, although the type of construction may be very different.
- (e) Pictorial drawings should be avoided. The symbols are intended for diagrams of electrical circuits and not for guidance in the construction of apparatus.

In conformity with the I.E.C. Publication previously mentioned, the symbols have been arranged in four sections as follows:—

- 1.—Symbols common to telecommunications.
- 2.—Symbols peculiar to telephony.
- 3.—Symbols peculiar to telegraphy.
- 4.—Symbols peculiar to radio.

ROYAL SOCIETY OF EGYPTIAN ENGINEERS.

28, El Malika Street, Cairo.

Established Dec. 3rd., 1920.

ELECTRICAL STANDARD SPECIFICATIONS

PART II

SYMBOLS AND TERMS

(B) WEAK CURRENT

Printed by

E. S. R., T. & T. PRINTING AND
STATIONERY DEPARTMENT, CAIRO

1952.

ROYAL SOCIETY OF EGYPTIAN ENGINEERS.

28, El Malika Street, Cairo.

Established Dec. 3rd., 1920.

ELECTRICAL STANDARD SPECIFICATIONS

PART II

SYMBOLS AND TERMS

(B) WEAK CURRENT

Printed by

E. S. R., T. & T. PRINTING AND
STATIONERY DEPARTMENT, CAIRO

1952.